

# 湖南张家界民族中学数学七年级上册整式的加减章节训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

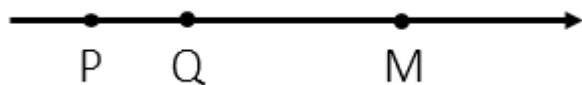
考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

## 第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、已知  $2a+3b=4$ ，则整式  $-4a-6b+1$  的值是（ ）  
A. 5                      B. 3                      C. -7                      D. -10
- 2、 $2x$  与  $(x-3)$  的 5 倍的差（ ）.  
A.  $x+3$                       B.  $-3x-15$                       C.  $-3x+15$                       D.  $-3x+3$
- 3、下列说法错误的是（ ）  
A. 单项式  $a^2h$  的系数是 1                      B. 多项式  $a-2.5$  的次数是 1  
C.  $m+2$  和 3 都是整式                      D.  $3^2xy^3$  是六次单项式
- 4、有一题目：点  $P$ 、 $Q$ 、 $M$  分别表示数  $-1$ 、 $1$ 、 $5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点  $P$  运动方向是向左，运动速度是  $2/s$ ；点  $Q$ 、 $M$  的运动方向是向右，运动速度分别  $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM-5PQ$  的值不变；乙： $5QM-3PQ$  的值不变；下列选项中，正确的是（ ）

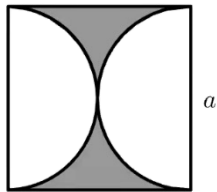


- A. 甲、乙均正确                      B. 甲正确、乙错误

C. 甲错误、乙正确

D. 甲、乙均错误

5、如图所示，边长为  $a$  的正方形中阴影部分的周长为（ ）



A.  $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$

B.  $a^2 - \pi a^2$

C.  $2a + \pi a$

D.  $2a + 2\pi a$

6、黑板上有一道题，是一个多项式减去  $3x^2 - 5x + 1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是  $5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是（ ）。

A.  $8x^2 - 2x - 6$

B.  $14x^2 - 12x - 5$

C.  $2x^2 + 8x - 8$

D.  $-x^2 + 13x - 9$

7、代数式  $a^2 + b^2$  的意义是（ ）。

A.  $a$  的平方与  $b$  的和

B.  $a$  与  $b$  的平方的和

C.  $a$  与  $b$  两数的平方和

D.  $a$  与  $b$  的和的平方

8、如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， $m$  的值应是（ ）

|   |   |
|---|---|
| 0 | 4 |
| 2 | 8 |

|   |    |
|---|----|
| 2 | 6  |
| 4 | 22 |

|   |    |
|---|----|
| 4 | 8  |
| 6 | 44 |

|    |     |
|----|-----|
| 12 |     |
|    | $m$ |

A. 110

B. 168

C. 212

D. 222

9、已知  $5a^{x+1}b^3$  与  $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$  的和是单项式，则  $x+3y$  等于（ ）

A. -10

B. 10

C. 12

D. 15

10、下列说法中正确的是（ ）

- A.  $\frac{x+y}{2}$  是单项式    B.  $\frac{1}{x}$  是单项式    C.  $-\frac{2x}{3}$  的系数为-2    D.  $-5a^2b$  的次数是 3

## 第Ⅱ卷（非选择题 80 分）

### 二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

- 1、有一列数按如下规律排列： $\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{4}, \frac{1}{3}, \frac{\sqrt{5}}{8}, \frac{\sqrt{6}}{10}, \frac{\sqrt{7}}{12}, \dots$ ，则第 2022 个数是\_\_\_\_\_.
- 2、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第 8 个数是\_\_\_\_\_.
- 3、在多项式  $6x^2 - 4x + 5 - 3x^2 + 8x - 3$  中， $6x^2$  与\_\_\_\_\_是同类项， $-4x$  与\_\_\_\_\_是同类项， $-3$  与\_\_\_\_\_也是同类项，合并后是\_\_\_\_\_.
- 4、在下列各式①  $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，② 0，③  $\frac{x-y}{3}$ ，④  $\frac{3}{\pi}$ ，⑤  $s = \pi r^2$ ，⑥  $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦  $b^2 - 4ac$ ，⑧  $m$ ，⑨  $\frac{1}{a} + 1$  中，其中单项式是\_\_\_\_\_，多项式是\_\_\_\_\_，整式是\_\_\_\_\_。（填序号）
- 5、若  $x^2 + 2x$  的值是 6，则  $2x^2 + 4x - 7$  的值是\_\_\_\_\_.
- 6、如果多项式  $4x^3 - 2x^2 - (kx^2 + 17x - 6)$  中不含  $x^2$  的项，则  $k$  的值为\_\_\_\_\_.
- 7、若  $|1-a| + |b-2| = 0$ ，则  $2a^3 + b^3 + 3a^3 - 2b^3$  的值为\_\_\_\_\_.
- 8、已知整数  $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$  满足下列条件： $a_1 = 0, a_2 = -|a_1 + 1|, a_3 = -|a_2 + 2|, a_4 = -|a_3 + 3|, \dots$ ，依此类推，则  $a_{2019}$  的值为\_\_\_\_\_.
- 9、若  $m$  为常数，多项式  $mxy + 2x - 3y - 1 - 4xy$  为三项式，则  $\frac{1}{2}m^2 - m + 2$  的值是\_\_\_\_\_.
- 10、计算  $4a + 2a - a$  的结果等于\_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

#### 1、【做一做】列代数式

- （1）已知一个三位数的个位数字是  $a$ ，十位数字是  $b$ ，百位数字是  $c$ ，则这个三位数可表示为\_\_\_\_\_；
- （2）某地区夏季高山的温度从山脚处开始每升高 100 米，降低  $0.7^\circ\text{C}$ ，若山脚温度是  $28^\circ\text{C}$ ，则比山脚高  $x$  米处的温度为\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ ；

(3) 已知某礼堂第 1 排有 18 个座位，往后每一排比前一排多 2 个座位，则第  $n$  排共有座位数\_\_\_\_\_个.

**【数学思考】**

(4) 上面所列的代数式都属于我们所学习的整式中的\_\_\_\_\_；

(5) 请你任意写一个关于  $x$  的这种类型的数字系数的二次式\_\_\_\_\_；

(6) 用字母表示系数，写一个关于  $x$  的二次三项式，并注明字母系数应满足的条件\_\_\_\_\_；

**【问题解决】**

(7) 若代数式  $3x^m - (m-2)x + 4$  是一个关于  $x$  的二次三项式，求  $m$  的值.

2、观察下列单项式： $-x$ ， $3x^2$ ， $-5x^3$ ， $7x^4$ ， $\cdots -37x^{19}$ ， $39x^{20}$ ， $\cdots$ ，写出第  $n$  个单项式，为了解这个问题，现提供下面的解题思路：

(1) 这组单项式的系数的规律是什么？

(2) 这组单项式的次数的规律是什么？

(3) 根据上面的归纳，你可以猜想出第  $n$  个单项式是什么？

(4) 请你根据猜想，写出第 2018 个，第 2019 个单项式.

3、观察下列单项式： $-x$ ， $3x^2$ ， $-5x^3$ ， $7x^4$ ， $\cdots -37x^{19}$ ， $39x^{20}$ ， $\cdots$  写出第  $n$  个单项式，为了解这个问题，特提供下面的解题思路.

(1) 这组单项式的系数依次为多少，绝对值规律是什么？

(2) 这组单项式的次数的规律是什么？

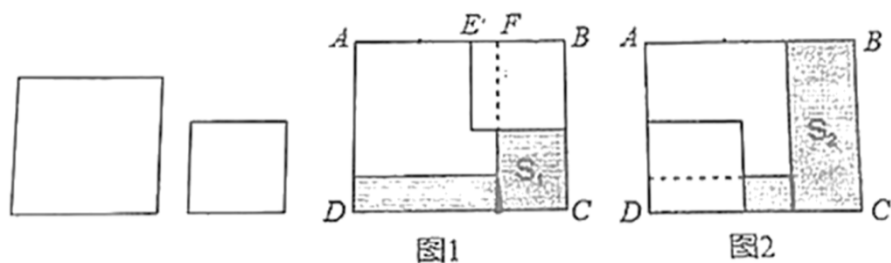
(3) 根据上面的归纳，你可以猜想出第  $n$  个单项式是什么？

(4) 请你根据猜想，写出第 2016 个，第 2017 个单项式.

4、先化简，得再求值： $2(2x-3y) - (3x+2y-1)$ ，其中  $x=2$ ， $y=-\frac{1}{2}$ .

5、在长方形纸片  $ABCD$  中，边长  $AB=m$ ， $AD=n$  ( $m>8$ ， $n>8$ )

), 将两张边长分别为 8 和 6 的正方形纸片按图 1, 图 2 两种方式放置 (图 1, 图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠), 长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示, 设图 1 中阴影的面积为  $S_1$ , 图 2 中阴影部分的面积为  $S_2$ .



(1) 请用含  $m$  的式子表示图 1 中  $EF$ ,  $BF$  的长;

(2) 请用含  $m$ ,  $n$  的式子表示图 1, 图 2 中的  $S_1$ ,  $S_2$ , 若  $m-n=3$ , 请问  $S_2-S_1$  的值为多少?

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

整式  $-4a-6b+1$  可变形为  $-2(2a+3b)+1$ , 然后把  $2a+3b=4$  代入变形后的算式, 求出算式的值是多少即可.

【详解】

解:  $\because 2a+3b=4$ ,  $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$\therefore -4a-6b+1=-2 \times 4+1=-7$ ,

故选: C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算．如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简．

2、C

**【解析】**

**【分析】**

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

**【详解】**

解：根据题意得：

$$\begin{aligned} & 2x - 5(x - 3) \\ &= 2x - 5x + 15 = -3x + 15 . \end{aligned}$$

故选：C.

**【考点】**

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键.

3、D

**【解析】**

**【分析】**

如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

**【详解】**

A、B、C 说法均是正确的，D 中  $3^2xy^3$  是四次单项式.

**【考点】**

本题考察单项式知识的相关应用.

4、B

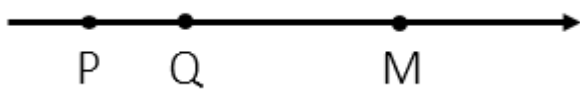
**【解析】**

【分析】

设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$  点  $P$ 、 $Q$ 、 $M$  分别表示数  $-1$ 、 $1$ 、 $5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点  $P$  运动方向是向左，运动速度是  $2/s$ ；点  $Q$ 、 $M$  的运动方向是向右，运动速度分别  $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$  设运动时间为  $x$ s，则  $P$  表示的数为  $-1-2x$ ， $Q$  表示的数为  $1+x$ ，点  $M$  表示的数为  $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

$\therefore$  甲的说法正确；

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与  $x$  有关，会变化；

$\therefore$  乙的说法不正确；

故选  $B$ .

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键.

5、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解：由图像可知：

阴影部分的周长 $=2a+\pi a$ ,

故选: C

**【考点】**

本题考查了代数式和圆的周长, 结合题意正确表示代数式是解题的关键.

6、D

**【解析】**

**【分析】**

先利用加法的意义列式求解原来的多项式, 再列式计算减法即可得到答案.

**【详解】**

$$\text{解: } 5x^2 + 3x - 7 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 5x^2 + 3x - 7 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= 2x^2 + 8x - 8$$

所以的计算过程是:

$$2x^2 + 8x - 8 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 2x^2 + 8x - 8 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= -x^2 + 13x - 9$$

故选: D.

**【考点】**

本题考查的是加法的意义, 整式的加减运算, 熟悉利用加法的意义列式, 合并同类项的法则是解题的关键.

7、C

【解析】

**【分析】**

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来。叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果。

**【详解】**

代数式  $a^2 + b^2$  的意义是  $a$  与  $b$  两数的平方的和。

故选：C。

**【考点】**

此题考查了代数式的意义，用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序。

8、C

**【解析】**

**【分析】**

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解。

**【详解】**

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

$$\because 8 = 2 \times 4 - 0, 22 = 4 \times 6 - 2, 44 = 6 \times 8 - 4,$$

$$\therefore m = 16 \times 14 - 12 = 212,$$

故选：C。

**【考点】**

本题是对数字变化规律的考查，仔细观察前三个图形，找出四个数之间的变化规律是解题的关键。

9、B

**【解析】**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575343122232012022>